Séquence aléatoire

1 Enoncé

1.1

Une source émet une suite de 8 chiffres choisis parmis les entiers de 0 à 3, indépendamment les uns des autres suivant la loi de probabilité suivante:

Chiffre	0	1	2	3
Probabilité	0,27	0,26	0,22	0.25

Quelle est la probabilité que, dans une telle suite, le chiffre 0 apparaisse 4 fois, le chiffre 1 apparaisse 2 fois, et le chiffre 3 apparaisse 0 fois ?

1.2

Une source émet une suite de 20 chiffres choisis parmis les entiers de 0 à 4, indépendamment les uns des autres suivant la loi de probabilité suivante:

Chiffre	0	1	2	3	4
Probabilité	0,17	0,22	0,22	0.19	0,20

Quelle est la probabilité que, dans une telle suite, le chiffre 1 apparaisse 0 fois, le chiffre 2 apparaisse 5 fois, et le chiffre 4 apparaisse 5 fois ?